

PAT-NO: JP02000184320A
DOCUMENT-
IDENTIFIER: JP 2000184320 A
TITLE: RECORDING AND REPRODUCING DEVICE AND DISPLAY DEVICE
FOR ELECTRONIC PROGRAM GUIDE
PUBN-DATE: June 30, 2000

INVENTOR-INFORMATION:

NAME COUNTRY
KURODA, MASAHIRO N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME COUNTRY
NEC CORP N/A

APPL-NO: JP10353525

APPL-DATE: December 11, 1998

INT-CL H04N005/76 , G11B015/02 , G11B019/02 , H04N005/445 ,
(IPC) : H04N005/765 , H04N005/781 , H04N005/92

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To attain simple and free viewing in terms of time and in a small recording area by providing a function to always continue the recording on at least a single channel a fixed number of programs or program for a prescribed time based on the current point of time and to erase the programs excluded from the said number of programs or prescribed time or also to erase a part of a program.

SOLUTION: The program that is recorded by the designated reservation of a viewer is recorded at a recording part 105, and the program that is recorded in a system where a designated channel of the viewer is recorded by a designated extent is preserved at a temporary recording part 103 and then automatically erased after a fixed time as long as no instruction of preservation is given for the

program. A temporary recording control part 104 grasps the hours or the number of programs which are designated by the viewer to set these hours or number of programs at the prescribed value as long as no designation is given from the viewer. Then the part 104 compares the current point of time with the program information to check the programs to be erased. If a program to be erased is confirmed, this program is erased from the part 103.

COPYRIGHT: (C)2000, JPO

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-184320

(P2000-184320A)

(43)公開日 平成12年6月30日 (2000.6.30)

(51)Int.Cl'	識別記号	P I	マーク(参考)
H 04 N 5/76		H 04 N 5/76	Z 5 C 0 2 5
G 11 B 15/02	3 2 8	G 11 B 15/02	3 2 8 S 5 C 0 5 2
19/02	5 0 1	19/02	5 0 1 B 5 C 0 5 3
H 04 N 5/445		H 04 N 5/445	Z 5 D 1 0 2
5/765		5/781	5 1 0 L

審査請求 有 請求項の数15 O L (全 16 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平10-353525

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(22)出願日 平成10年12月11日 (1998.12.11)

(72)発明者 黒田 正洋

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(74)代理人 100065385

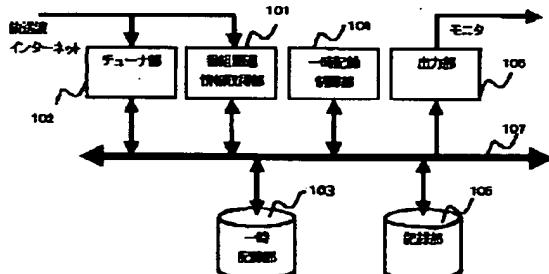
弁理士 山下 積平

(54)【発明の名称】 記録再生装置および電子番組ガイド表示装置

(57)【要約】

【課題】 視聴者が明示的に録画予約してコンテンツを記録するのとは別に、あらかじめ指定されたチャンネルについて、現在時刻を基準として一定の番組数または一定の時間分だけ常に録画し続け、少なくとも視聴開始時に放送中のコンテンツについては常に始めから視聴可能とすることによって、少ない記録領域で簡易的なタイムフリー視聴を可能にすることを課題とする。

【解決手段】 番組関連情報を放送またはネットワークから取得する取得手段を有するコンピュータシステムの記録再生装置において、少なくとも1つのチャンネルで、現在時刻を基準として一定の番組数または一定の時間長だけ常に録画し続け、前記一定の番組数または時間長から外れた番組または番組の一部分については消去する機能を備えたことを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 番組関連情報を放送またはネットワークから取得する取得手段を有するシステムにおいて、少なくとも1つのチャンネルで、現在時刻を基準として一定の番組数または一定の時間長だけ常に録画し続け、前記一定の番組数または時間長から外れた番組または番組の一部分については消去する手段を備えたことを特徴とする記録再生装置。

【請求項2】 選局中のコンテンツに対して記録命令が出たときに即時に一時的に内蔵の記録装置に該当コンテンツの記録を開始する手段と、記録媒体が選択された時点で前記コンテンツの記録先を選択された記録媒体に変更する手段と、前記内蔵の記録装置に一時的に記録された前記コンテンツを前記記録媒体に移動する手段と、前記選局中のコンテンツの記録と前記一時に記録された前記コンテンツの移動が終了した時点で前記双方のコンテンツを結合し1つのコンテンツとして取り扱う手段とを有することを特徴とする記録再生装置。

【請求項3】 選局中のコンテンツに対して記録命令が出たときに即時に一時的に内蔵の記録装置に該当コンテンツの記録を開始し、記録媒体が選択された時点で前記記録装置に一時に記録されたコンテンツを記録先として選択された前記記録媒体に移動させる手段を備えたことを特徴とする記録再生装置。

【請求項4】 選局中のコンテンツに対して記録命令が出たときに即時に一時的に内蔵の記録装置に該当コンテンツの記録を開始し、該当コンテンツの記録が終った時点で選択された記録媒体に前記コンテンツを移動する手段を備えたことを特徴とする記録再生装置。

【請求項5】 電子番組ガイドを表示する表示手段を有するテレビ番組を選局・表示するシステムにおいて、選局した番組に関する情報を受信信号から取得する番組情報取得部と、過去に蓄積した番組の番組情報を管理する蓄積番組情報管理部と、前記番組情報取得部と前記蓄積番組情報管理部のデータに対して統合的な管理を行い前記電子番組ガイドを作成する番組情報管理部と、前記電子番組ガイドを表示する番組ガイド表示／操作部とを備えたことを特徴とする電子番組ガイド表示装置。

【請求項6】 請求項5に記載の電子番組ガイド表示装置において、録画予約番組の情報を管理する予約番組情報管理部を備え、前記番組情報管理部が前記予約番組情報についても統合的に管理を行い前記電子番組ガイドを作成することを特徴とする電子番組ガイド表示装置。

【請求項7】 請求項5または請求項6に記載の電子番組ガイド表示装置において、前記番組ガイド表示／操作部で表示した前記電子番組ガイドを選局した番組または録画済みの番組の映像と重ね合わせて表示する映像合成部を備えたことを特徴とする電子番組ガイド表示装置。

【請求項8】 請求項5又は、6、7に記載の電子番組ガイド表示装置において、前記電子番組ガイド上に現在

10 10を特徴とする電子番組ガイド表示装置。

【請求項9】 請求項5～8のいずれか1項に記載の電子番組ガイド表示装置において、録画中の番組の番組欄を他の番組欄から区別できるように変更して表示することを特徴とする電子番組ガイド表示装置。

【請求項10】 請求項5～9のいずれか1項に記載の電子番組ガイド表示装置において、録画済みの番組の番組欄を他の番組欄から区別できるように変更して表示することを特徴とする電子番組ガイド表示装置。

【請求項11】 請求項5～10のいずれか1項に記載の電子番組ガイド表示装置において、録画予約中の番組の番組欄を他の番組欄から区別できるように変更して表示することを特徴とする電子番組ガイド表示装置。

【請求項12】 請求項5～11のいずれか1項に記載の電子番組ガイド表示装置において、前記蓄積番組情報管理部において、他の接続機器に関する情報を合わせて記録することを特徴とする電子番組ガイド表示装置。

【請求項13】 請求項1に記載の記録再生装置において、前記一定の番組数または一定の時間長だけ常に録画し続ける録画方法で録画された番組欄を他の番組欄から区別できるように変更して表示することを特徴とする記録再生装置。

【請求項14】 請求項1に記載の記録再生装置において、前記消去する手段は、前記一定の番組数または前記一定の時間長だけ常に録画し続けた結果当該録画した録画装置の記録容量をオーバーした場合に一番速く録画したデータから消去する手段、又はユーザが選択して消去する手段であることを特徴とする記録再生装置。

【請求項15】 請求項2乃至4のいずれか1項に記載の記録再生装置において、前記内蔵の記録装置はハードディスクドライブであることを特徴とする記録再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、映像・音声およびその関連情報を記録再生する記録再生装置と、関連情報を過去に蓄積した番組の情報を合わせてEPG (Electronic Program Guide; 電子番組ガイド)として表示する記録再生装置及び電子番組ガイド表示装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、デジタル放送時代の到来に向けて、膨大な量のコンテンツに対処するために、画像圧縮技術および光ディスクや磁気ディスクに代表されるような記録媒体の大容量化が盛んに進められている。画像圧縮技術に関しては、MPEG (Moving Picture Expert Group)によって制定されたMPEG 1、MPEG 2等の規格がある。中でもMPEG 2は、CSデジタル放送における画像圧縮符号化方式およびシステム多重方式として採用され、今後予定されているBSデジタル放送や

デジタル地上波放送でも相次いで採用される見込みである。

【0003】MPEG2を用いて映像を圧縮符号化した場合、1つのコンテンツあたり一般的にはSDTV品質で6Mbps、HDTV品質で22Mbpsの伝送速度で送られてくる。非圧縮のコンテンツと比較するとデータの量は大幅に削減されているが、デジタル放送開始に伴うコンテンツの増加と、大容量化された記録媒体の単位容量あたりの単価を合わせて考えると、視聴者が望む全ての番組を記録していくつでも見られるようにする、所謂タイムフリー視聴は、現段階では実現不可能と言って良い。

【0004】また、米欧ではデジタル放送が実現し、日本でもCS(Communication Satellite)に続き、地上波・BS(Broadcasting Satellite)についてもデジタル放送が開始されるが、放送のデジタル化に伴いコンテンツの量は膨大になり、視聴者は膨大なコンテンツの中から視聴者自身が見たいと思う番組を探さなければならず、大変な労力を要かねばならなくなる。この番組選択を補助する目的でEPG(電子番組ガイド)というものが各所で導入されている。しかしこれらは、現在放送中のコンテンツや今後放送されるコンテンツについての情報を主に表示するものであり、過去に蓄積した番組に関する情報を一括して扱うようなものはなかった。

【0005】これを解決する従来技術として、特開平10-150611号公報の明細書の「EPG機器及びその制御方法」に記載されている例がある。この従来例では、EPG機器が、外部機器の他のEPG機器と接続された時に、そのEPGデータと他のEPGデータをテレビ画面等に表示し、接続機器に記録されている番組の再生を行ったり、また接続機器に対して録画予約を行うことを可能としている。

【0006】また、特開平10-13756号公報には、「テレビジョン放送受信装置」について、表示予約の後に番組の放送開始時刻が変更された場合にも、番組表情報データベースに格納された番組情報を更新して表示画面上に表示することを可能としている。

【0007】また、特開平10-255393号公報には、「情報記録再生装置」について、ビデオ画像の編集の際には記録再生装置をもう一台必要とし、ダビングが許容されているビデオ情報に対しても容易に編集可能として、記録媒体の所定量域の圧縮された情報を、圧縮された状態で前記記録媒体の他の領域に記録することができるとしている。

【0008】また、特開平9-298697号公報には、「電子番組ガイド表示制御装置」について、電子番組ガイドの表示形態によるモニタ画面に表示される番組表画面の領域を越えて、上下、左右にチャンネル及び時刻が大量に表示されるため、視覚的に把握しづらいので、複数の番組のタイトルを含む番組表を表示装置に表

示し、番組表に表示されている番組の放送時間帯に関する所要の情報、例えば時間帯の幅に対応した長さ可変のバー表示を提示することとして、視覚的に理解しやすくしている。

【0009】また、特開平8-251496号公報には、「表示制御装置」について、EPGが新聞のテレビ番組欄と同様な番組表とすると、左右・上下にスクロールすると視聴者が所望する番組の放送開始時刻や放送チャネル等を容易に認識することができないので、表形式の番組表の縦軸または横軸のいずれか一方で時刻を表す時刻欄を、他方に番組を放送する放送局に関する放送局情報を表す放送局情報欄を表示させることとして、視聴者の認識を容易にしている。

【0010】
【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述の各従来例では、第1の問題点として、現在の録画の形態では、限りある記録媒体の容量を有効に活用することができていないので、ニュースや天気予報のように、最新のものをいつでも見たい、というようなコンテンツを全て録画しようとすると、記録媒体の容量が大幅に不足してしまう。前記のようなコンテンツは、常に取り続ける必要があるが、最新の番組さえ残っていればそれでよいものであり、番組内容に従って、記録媒体に記録するようにならうがよい。

【0011】また、第2の問題点として、ランダムアクセスデバイスを搭載し、かつ他の記録機器とのデータのコピーまで一括して管理する記録装置が無かったので、記録再生装置に各種の記録用機器が接続または内蔵されるようになった場合、従来は各機器毎に録画操作をするか、または各機器の録画準備が整わなければ録画を開始することが出来なかつた。

【0012】また、第3の問題点は、上述したシステムでは、図24に示すように、EPG画面を録画したい時間毎、または録画したいチャンネル毎、または接続機器毎の記録済み番組、という形で個別にしか番組を選択することができないので、現在のEPGでは、視聴者が録画済みの番組を選ぶ時に重要な決定要因となるチャンネル番号や時間が容易に想像できる形で表されていないことにある。

【0013】
【発明の目的】本発明の目的は、視聴者が明示的に録画予約してコンテンツを記録するのとは別に、あらかじめ指定されたチャンネルについて、現在時刻を基準として一定の番組数または一定の時間分だけ常に録画し続け、少なくとも視聴開始時に放送中のコンテンツについては常に始めから視聴可能とすることによって、少ない記録領域で簡易的なタイムフリー視聴を可能にすることにある。

【0014】また、本発明の他の目的は、視聴者が明示的に録画操作を行った時に、コンテンツを記録したいメディアの準備が整う前の部分についても記録漏れを無く

し、記録したい部分を確実に記録したいメディアに記録することを可能とすることにある。

【0015】また、本発明の他の目的は、過去に録画された番組の情報を合わせた番組ガイドを視聴者が見慣れている形で表示し、録画予約、放送中番組の選択と同様に、過去に蓄積された番組の再生が他の操作と同様の操作性で実現できる手段を提供することにある。

【0016】また、本発明の他の目的は、視聴中の番組、予約中の番組および録画済みの番組を容易に区別できるEPGの表示方法を提供することにある。

【0017】

【課題を解決するための手段】本発明は、番組関連情報を放送またはネットワークから取得する取得手段を有するコンピュータシステムを含む記録再生装置において、少なくとも1つのチャンネルで、現在時刻を基準として一定の番組数または一定の時間長だけ常に録画し続け、前記一定の番組数または時間長から外れた番組または番組の一部分については消去する機能を備えたことを特徴とする。

【0018】また、本発明による記録再生装置は、選局中のコンテンツに対して記録命令が出たときに即時に一時的に内蔵の記録装置に該当コンテンツの記録を開始し、記録媒体が選択された時点で前記コンテンツの記録先を選択された記録媒体に変更し、前記内蔵の記録装置に一時的に記録された前記コンテンツを前記記録媒体に移動させ、前記選局中のコンテンツの記録と、一時的に記録された前記コンテンツの移動が終了した時点で双方のコンテンツを結合し、1つのコンテンツとして扱うことを特徴とする。

【0019】また、本発明による記録再生装置は、選局中のコンテンツに対して記録命令が出たときに即時に一時的に内蔵の記録装置に該当コンテンツの記録を開始し、記録媒体が選択された時点で前記記録装置に一時的に記録されたコンテンツを記録先として選択された前記記録媒体に移動させる機能を備えたことを特徴とする。

【0020】また、本発明による記録再生装置は、選局中のコンテンツに対して記録命令が出たときに即時に一時的に内蔵の記録装置に該当コンテンツの記録を開始し、該当コンテンツの記録が終った時点で選択された記録媒体に前記コンテンツを移動する機能を備えたことを特徴とする。

【0021】また、本発明は、電子番組ガイドを表示する表示手段を有するテレビ番組を選局・表示するコンピュータシステムを用いた電子番組ガイド表示装置において、選局した番組に関する情報を受信信号から取得する番組情報取得部と、過去に蓄積した番組の番組情報を管理する蓄積番組情報管理部と、前記番組情報取得部と前記蓄積番組情報管理部のデータに対して統合的な管理を行い前記電子番組ガイドを作成する番組情報管理部と、前記電子番組ガイドを表示する番組ガイド表示/操作部

とを備えたことを特徴とする。

【0022】また、本発明の記録再生装置には、図面を参照して説明すると、番組関連情報に基づき、一時的に記録する番組を制御する一時記録制御部(図1の104)を有する。このような構成を採用して一時記録部に記録されるコンテンツを消去することにより、本発明の第1の目的を達成することが出来る。

【0023】また、本発明の第2の記録再生装置には、記録装置を有している。そのため、接続されている他の記録媒体に記録をする場合でも一時的または記録終了までバッファの役目を担うことが出来るようになることにより、本発明の第2の目的を達成することが出来る。

【0024】本発明による電子番組ガイド表示装置は、外部接続機器も含めた全ての番組録画機器のEPGを一括して管理し、既に録画されているもの、現在放送中のものおよびこれから放送されるものを視聴者が慣れ親しんだ番組表のような形式で同じ画面に表示し、且つその目的によって番組欄を色分けすることによって、本発明の第3、第4の目的を達成することができる。

【0025】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。尚、以降の説明は次の順序で行うこととする。

- (1) 記録再生装置の構成
- (2) 第1の録画の処理ステップ
- (3) 第2の録画の処理ステップ
- (4) 第3の録画の処理ステップ
- (5) 電子番組ガイド表示装置の構成
- (6) 電子番組ガイド表示装置の動作
- (7) 電子番組ガイドの表示の形態
- (8) 電子番組ガイドでの選局、番組録画/録画予約、番組再生の操作
- (9) 番組毎のタイムシフト録画機能
- (10) 番組毎のタイムシフト録画の動作

【0026】(1) 記録再生装置の構成

まず、図1は、本発明の一実施形態としての記録再生装置の構成である。図において、101は各番組の開始・終了時間やビットレート等の情報を放送波またはCATV網、インターネット等から取得する番組関連情報取得部、102は放送波から特定の番組を選局するチューナ部、103は一時的に放送される番組を保存する一時記録部、104は一時記録部103に記録した番組を保存しておく時間を管理する一時記録制御部、105は視聴者の指示により一時記録した番組を保存する時に記録する記録部、106はチューナからの放送番組や一時記録部103からの番組や、記録部105からの番組等を表示・視聴する出力部、107は映像情報やその他の関連情報等を転送するデータバスである。

【0027】番組関連情報取得部101は、アンテナで受信した放送波やインターネット経由でダウンロードし

たデータ放送から、各チャンネルの番組の開始時間・終了時間や、番組毎の概要等を含んだ番組関連情報を構成する部分を抽出し、記憶しておく。

【0028】また、チューナ部102は、複数のチューナから構成される。視聴者が放送とリアルタイムで視聴する番組を選局するためのものと、視聴者による明示的な録画予約により記録される番組を選局するためのものと、視聴者の指定チャンネルを指定された一定時間分だけ記録するための番組を選局するためのもの等の用途があるためである。

【0029】視聴者による明示的な録画予約により記録される番組は、記録部105に記録され、消去命令を出さない限り、記録部105から消去されない。視聴者の指定チャンネルを指定された時間分だけ記録する方式で記録された番組は、一時記録部103に保存され、保存命令を出さない限り一定時間が経過した後に自動的に消去される。

【0030】一時記録制御部104は、視聴者により指定された時間数、または番組数を把握し、また視聴者から指定が無ければ既定値をその数として、現在の時刻と番組情報を比較して消去対象となる番組を調査する。またその調査の結果、消去すべき番組が存在した場合、一時記録部103より消去する。

【0031】出力部106は、現在放送中の番組や録画済みの番組の映像や音声およびEPG (Electronic Program Guide) をテレビ画面等に表示する。

【0032】(2) 第1の録画の処理ステップ

次に、図2を用いて、本発明の一実施形態に係わる録画手順の第1の処理ステップについて説明する。

【0033】ステップS201において、視聴中の番組について録画命令が出るとその時点から一時的に一時的な記録媒体のHDD (ハードディスクドライブ) に記録を開始する。

【0034】ステップS202において、図3に示したような録画終了時間選択画面を表示する。録画終了時間選択画面には、チャンネル名、録画開始からの経過時間、録画終了時間としての選択肢を表示する。

【0035】ステップS203において、視聴者は図3に表示されている黒枠のカーソルを自分が記録したい時間分を表示した項目に合わせ、決定ボタン等で記録再生装置に意思を伝える。図3では「番組終了まで」にカーソルが合わせられ、決定ボタンを押すと番組終了まで録画する。

【0036】ステップS204において、記録再生装置は選択された番組のビットレートおよび記録したい時間長から記録メディア上に必要な空き容量を計算する。

【0037】ステップS205において、図4に示したような記録先メディア選択画面を表示する。記録メディア選択画面には、チャンネル名、録画開始からの経過時間、記録再生装置に、内蔵または外部接続されている

10 10ない場合はステップS211に進む。

【0040】ステップS208において、指定されたメディアに対して記録が開始される。そのメディアにどの時点で記録が始まったかについても合わせて記録してお

く。

【0041】ステップS209において、HDD上に一時的に記録されていた番組を指定されたメディア上に移動させる。ファイルの移動は、録画予約の状況等から記録装置のバスの負荷状況等を勘案して、比較的空いている時間を利用してコピーする。視聴者の命令によりファイルのコピーを優先させることも考えられる。また、特殊再生が行われる等予想不可能なバスの負荷上昇時にはファイルの移動を一時的に停止する。

【0042】ステップS210において、指定メディアに対する番組の記録とHDD上の一時記録されたファイルの移動が完了した時点で、両者のファイルを結合し、1つの番組ファイルとして保存する。この時点で、録画動作が終了する。

【0043】ステップS207において、容量が足りないと判断された場合、ステップS211に進む。ここでは、図5のように視聴者が指定したメディアでは容量が足りない旨の警告を表示し、視聴者に、違うメディアを選択するか、そのまま選択したメディアに記録を続けるか選択させる。違うメディアに記録する方を選択した場合、ステップS212に進み、選択したメディアに記録を続ける方を選択した場合はステップS208に進む。

【0044】ステップS212において、ステップS206において選ばれたメディアの削除した記録先メディア選択画面を表示し、再度ステップS206に進み視聴者の判断を待つ。

40 【0045】(3) 第2の録画の処理ステップ

次に、図6を用いて本発明の一実施形態に係わる録画手順の第2の処理ステップについて説明する。

【0046】ステップS601～ステップS607およびステップS609とステップS610は、それぞれ第1の録画の処理ステップにおけるステップS201～S207およびステップS211とステップS212と同じ処理であり、(2) 第1の録画の処理ステップの説明を参照して、本説明を省略する。

【0047】ステップS608において、HDD上に一時的に記録したデータの時間的な先頭部分から、選択さ

れたメディアに対してファイルのコピーを行う。コピーされた部分から、随時HDD上から消去する。記録先のメディアとしては、例えばテープ等のシーケンシャルアクセスデバイスが考えられる。このコピー動作中も、前記HDDへの記録は継続されている。

【0048】(4) 第3の録画の処理ステップ

次に、図7を用いて本発明の一実施形態に係わる録画手順の第3の処理ステップについて説明する。

【0049】ステップS701～ステップS707およびステップS710とステップS711は、それぞれ第1の録画の処理ステップにおけるステップS201～S207およびステップS211とステップS212と同じ処理であり、(2)第1の録画の処理ステップの説明を参照して、本説明を省略する。

【0050】ステップS708において、記録先メディアが選択された後も、HDD上に記録を続ける。

【0051】ステップS709において、HDD上への記録が全て終了した後、選択された記録先メディアに対してコンテンツを移動する。HDD上に一時的に記録されたデータは、記録先メディアにデータを全てコピーした時に消去しても良いし、コピーをしながら随時消去しても良い。

【0052】(5) 電子番組ガイド表示装置の構成

図8を参照すると、本発明の一実施の形態としての電子番組ガイド表示装置の構成が示されている。例えば、アンテナなどによって受信された放送波がチューナ部801に供給される。この放送波には、番組ガイドを作成するのに必要な情報として、例えば番組ID、番組開始時刻、番組終了時刻等が含まれている。前記放送波は、衛星放送、地上波放送、ケーブルテレビ放送等の何れでも構わない。また、前記放送波はデジタルでもアナログでも構わない。

【0053】チューナ部801では、予約実行部802または番組ガイド表示/操作部803により選択された少なくとも1つのプログラムを選局し、信号分離部804に送る。前記プログラムには、画像、音声等の主情報に加えて番組ガイドを作成するのに必要な情報として、例えば番組ID、番組開始時刻、番組終了時刻等が含まれている。

【0054】信号分離部804では、チューナ部801から出力されたデータを音声、映像等の主情報と、番組ガイドを作成するのに必要な番組情報とに分離する。このデータは例えば、映像信号中、垂直同期信号中の10H～19H中及び/又は262H～271Hに挿入してもよいし、他の方法によってもよい。

【0055】番組情報取得部805では、信号分離部804で分けられた番組ガイドを作成するのに必要な番組情報をデコーダによりデコードすることにより抽出し、番組情報管理部806に送る。

【0056】番組情報管理部806は、録画済みの番組

における番組情報を管理する蓄積番組情報管理部807および録画予約中の番組情報を管理する予約番組情報管理部808を統合的に管理し、前記各管理部より蓄積番組情報および予約番組情報を取得し、1つの番組ガイドとして表示するためのデータを作成する。

【0057】番組ガイド表示/操作部803では、番組情報管理部806で作成された番組ガイドのデータを基に番組ガイドを画面に表示する。また、リモコン入力部809から受けたリモコンからの番組ガイド操作信号を受けて、番組ガイド上のカーソルまたはポインタを動かし、その操作をチューナ部801に反映させ、番組の選局を行うことを可能にする。

【0058】予約実行部802は、リモコン入力部809から受けたリモコンからの入力信号または視聴者の好みに合わせた番組の選択を自動で行うことにより、番組の録画予約を行う。この時、番組情報管理部806から必要な情報を入手し、予約番組情報記録部810に記録する。自動で選択する場合は後述する。

【0059】再生実行部811は、リモコン入力部809から受けたリモコンからの入力信号により、録画済み番組の再生を行う。この時、蓄積番組情報管理部807で該当する番組を検索し、蓄積番組映像記録部812から音声再生部813/映像再生部814にデータを転送する。

【0060】番組情報記録部815は、前記番組情報管理部806から出力される放送波から抽出された番組情報を記録するところである。

【0061】蓄積番組情報管理部807は、蓄積番組情報記録部816に記録されている既に録画済みの番組に関する情報、例えば番組ID、番組開始時刻、番組終了時刻等を管理するところである。その他、各番組の再生位置などの再生関連情報も合わせて管理することも考えられる。

【0062】蓄積番組情報記録部816は、前記蓄積情報管理部807から出力される、既に録画済みの番組に関する番組情報を記録する場所である。

【0063】予約番組情報管理部808は、放送波から抽出された番組情報を基に、視聴者の録画予約番組または視聴者の好みに合わせた予約番組の番組情報を管理し、番組情報管理部806に対して情報の提供を行う。

【0064】予約番組情報記録部810は、前記予約番組情報管理部808から出力される予約番組の番組情報を記録しておく。

【0065】蓄積番組映像記録部812は、録画済み番組の音声や映像等の主情報を記録しておくところであり、磁気ディスクや光磁気ディスクまたは磁気テープ等が用いられる。これは、本発明である電子番組ガイド表示装置に内蔵されていても、またケーブル等によって外部で接続される接続機器であっても構わない。

【0066】映像合成部817は、放送波から得られた

11

映像または蓄積されている映像に、番組ガイド表示／操作部で生成された番組ガイドを重ね合わせる処理を行い、合成した映像をテレビモニタ等の映像表示部818に送る。

【0067】リモコン入力部809は、視聴者の本発明の電子番組ガイド表示装置に対するリモコン操作を受信し、受信コードの判別を行うところである。

【0068】再生実行部811は、リモコン入力部809からの再生操作に従い該当する番組の再生を行うよう指示するところである。

【0069】音声再生部813および映像再生部814は、蓄積番組映像記録部812に記録されている例えばMPEG等で圧縮符号化されている音声または画像データをデコードする部分である。

【0070】音声出力部819および映像表示部818は、音声再生部813および映像再生部814でそれぞれ再生されたデータを出力または表示するところである。

【0071】録画／再生装置制御部820は、外部に接続された第1の外部接続機器821から第3の外部接続機器823において、本発明の電子番組ガイド表示装置から録画、再生に関する制御を行うところである。なお、ここでは外部接続機器821～823を第1から第3としているが、この接続台数は何台でも構わない。

【0072】(6) 電子番組ガイド表示装置の動作放送波をデジタル衛星放送、プログラムの圧縮符号化方式をMPEGとして本発明の一実施例における番組表示処理をステップを踏んで説明する。

【0073】チューナ部801で放送波を受信し、必要なプログラムを含んだトランSPORTストリーム（以下、TSとする）をデマルチプレクスし、そのTSを信号分離部804に送る。

【0074】信号分離部804では、このTSから所望のプログラム（例えばチャンネルAとする）を含むパケットを取り出し、チャンネルAに関する映像、音声等の主情報は、放送を視聴する場合は、MPEGデコーダである音声再生部813および映像再生部814へ送り、記録する場合は、蓄積番組映像記録部812へ送り、記録する。蓄積番組映像記録部812としては、例えばハードディスク、書き込み可能な光ディスク、磁気テープ等がある。

【0075】信号分離部804では映像・音声等の主情報とは別に、番組ガイドを作成するための情報を抽出する。この番組ガイドを作成するための情報とは、例えば番組を識別するための番組ID、各番組の開始時刻、終了時刻、各番組の概要内容を示すもの等がある。

【0076】前記番組情報を、番組情報取得部805で前記のような各項目毎に分類し、番組情報管理部806に送り、番組情報記録部815に記録しておく。番組情報記録部815は、不揮発性記録媒体であるハードディ

12

スク、フラッシュメモリの他、RAM等の揮発性メモリでも良い。

【0077】番組情報管理部806では、前記の番組ガイドを構成する各項目を、放送中の番組、蓄積してある番組および録画済みの番組について一括して管理する。また、放送中の番組を録画または録画予約する場合、該当番組の番組ガイドを構成する情報を蓄積番組情報管理部807または予約番組情報管理部808に送る。各管理部では、前記項目を蓄積番組情報記録部816または予約番組情報記録部810に記録する。これらの記録部は、不揮発性の記録装置、例えばハードディスク、フラッシュメモリ等を用いる。

【0078】視聴者からリモコンを通してリモコン入力部809に番組ガイドを出力するよう指示が番組ガイド表示／操作部にあった場合、視聴者の指定した日時に対応した番組情報を収集するよう番組情報管理部806に伝え、番組情報管理部806は番組情報記録部815、蓄積番組情報記憶部816および予約番組情報記録部810から情報を収集し、番組ガイドとして指定されているフォーマットにこれらの情報を変換し、番組ガイド表示／操作部803に送る。このフォーマットには、番組ガイドを作成するのに必要な情報がテキスト情報として羅列されているようなものもあるが、MHEGやHTMLフォーマットのように画面の配置情報を含んだようなものも考えられるこのフォーマットは前記2つに限定するものではない。

【0079】番組ガイド表示／操作部803では、番組情報管理部から送られてきた番組ガイドの情報を、前記のフォーマットで作成された番組ガイドを表示する。そのため、番組ガイド表示／操作部803には、例えばMHEGデコーダまたはHTMLブラウザのような機能が必要となることが考えられる。また、この表示機能は前記2つに限定するものではない。

【0080】映像合成部817では、番組ガイド表示／操作部803で作られた番組ガイドと映像再生部814でMPEGデコードされた映像に関してオンスクリーンディスプレイ処理（以下、OSD処理とする）を行い、映像と番組ガイドを重ね合わせる。

【0081】映像合成部817でOSD処理された画像を、映像表示部818に送り、表示する。

【0082】番組情報取得部805および番組情報管理部806の動作について、詳細に説明する。

【0083】番組ガイドのフォーマットがHTMLであった場合、TSから分離され抽出された番組ガイドのソース部分の一部は図9のようになる。番組情報取得部805では、これらから番組毎に番組ID、チャンネル番号、番組開始時間、番組終了時間等の情報を抜き出し、現在放送中、またはこれから放送される番組については番組情報記録部815にデータベースとして記録していく。また、同様に録画されている番組に関する情報は蓄

積番組情報記録部816に、録画予約されている番組に関する情報は予約番組情報記録部810にデータベースとして記録しておく。

【0084】ここでは、番組ガイドのフォーマットがHTML (Hyper Text Markup Language) であるとしたが、テキストのみの情報であったり、MHEG (Multimedia and Hypermedia Experts Group) のフォーマット等であっても、本実施形態と同様に必要な情報を抜き出して保存する。

【0085】視聴者から番組ガイド表示の指示があった場合、番組ガイド表示／操作部803を通じて番組情報管理部806に対して番組ガイド作成の指示が来る。番組情報管理部806は、視聴者の指定する日時に応じた番組ガイドを作成するのに必要な情報を各管理部から収集し、再度HTMLフォーマットで記述された番組ガイドを作成する。

【0086】この時、録画済み番組に対応する番組欄、また録画予約してある番組欄の背景色を変更して表示する。例えば、図9の例で、チャンネルAAAで19時から放送が開始される「アニメ△△△△△△」が録画予約されていた場合、図10で示すように、HTMLフォーマットのファイルを書き換えて番組ガイド表示／操作部に output する。図9、図10で記述されているHTMLファイルの全体をHTMLブラウザで表示すると、それぞれ図11、図12のようになる。

【0087】このように、番組情報管理部806において、番組ガイドに録画予約や録画済み番組の情報を書き足して規定のフォーマットによって出力することによって、番組ガイド表示／操作部803が外部に接続されている機器、例えば番組ガイドを表示する機能のみを有したテレビのような場合でも、付加情報を放送されてくる情報に付け加えた形で表示することが可能となる。

【0088】(7) 電子番組ガイドの表示の形態
つぎに、電子番組ガイドの表示方法について説明する。

【0089】図13には、本発明の一実施の形態としての電子番組ガイドを示す。放送波から抽出された番組情報を基に、チャンネル番号と時間を軸とする表形式の数日分の番組ガイドを作成する。その作成したガイドのうち、ある日のある時間分のみ一度に表示する。番組表の軸は、チャンネル番号と時間のどちらが縦軸になっても構わない。また、図13には、現在時刻を表す点線太線が明示されており、番組ガイドから現在の放送番組を容易に認識できる。その番組ガイドにおいて、蓄積番組情報に基づき、番組ガイド上に存在する録画済みの番組欄に図14のように何らかの印をつけるか、または図15のように番組欄の背景色を変更することによって容易に録画済みであることの判断がつくようになる。同様に、予約番組情報に基づき、番組ガイド上に存在する録画予約された番組欄に図16のように予約を示す何らかの印をつけるか、または図17のように番組欄の背景色を変

10

20

30

40

50

更することによって容易に録画予約中であることの判断がつくようになる。

【0090】番組情報管理部806では、蓄積番組情報と予約番組情報を放送波から抽出された番組情報部分の信号と同一の形式に変換し、1つの番組ガイドを作成する。この作成された番組ガイドをテレビ画面等の映像表示部818に表示するために番組ガイド表示／操作部803の機能であるデコーダに入力することにより、映像表示部818に番組ガイドを出力する。例えば、番組ガイドのファイルフォーマットがMHEG形式であれば、番組ガイド表示／操作部803にMHEGデコーダを組み込むことも考えられるし、またHTMLフォーマットであればHTMLブラウザの機能を組み込むことが考えられる。また、番組ガイド上には図13のように現在時刻を表す点線太線が表示され、現在時刻を容易に判別できるようになる。

【0091】(8) 電子番組ガイドでの選局、番組録画／録画予約、番組再生の操作

番組ガイドによる番組の選局操作について、以下に説明する。

【0092】視聴者のリモコン操作により、番組ガイド表示／操作部803は番組情報記録部815と、番組ガイドの表示範囲にある録画済み番組および録画予約中番組に関する情報を蓄積番組情報記録部816と予約番組情報記録部810から読み出して番組ガイドを作成し、映像合成部817を通して映像表示部818により番組ガイドとして映像と番組の概要と共に表示される。図18は、番組ガイドと映像が合成されて表示された画面を示した一例である。番組ガイドにおいて、現在選局している番組欄には図18のように何らかの印をつけるか、または図19のように番組欄の背景色を変更することによって容易に判別できるようになる。視聴者がリモコンにおいてチャンネル変更ボタンを操作するか、チャンネル番号を数字キーにより直接入力するか、またはカーソル移動ボタンを操作することにより番組ガイド上のカーソルの位置が変わり、選局も変更される。変更された番組欄には同様に何らかの印をつけるか、または番組欄の背景色を変更する。

【0093】番組ガイドによる番組の録画予約操作について、以下に説明する。

【0094】前記のように作成された番組ガイドにおいて、視聴者のリモコン操作により、図20のようにカーソルを現在時刻を表す線等の表示よりも未来にある番組欄にカーソルを移動させ、例えば「ポップスカウントダウン40」に移動し、決定ボタン、選択ボタンまたは録画ボタンを操作する。そこで、本発明の装置に内蔵されている記録媒体および外部に接続されている記録機器の一覧と各記録媒体の録画可能残量の表示を行い、視聴者に録画予約番組を記録する記録媒体を選択することにより録画予約が完了する。図21は記録媒体を選択して

いるところを表し、図22は録画予約が完了したところを示す。録画予約済みの番組にカーソルがあっている場合には、選択ボタンまたは録画ボタンを操作することにより録画予約の解除が出来る。

【0095】視聴中の番組を録画する場合、リモコン入力部809より録画の指示を受けた時点で蓄積番組映像記録部812に該当番組の録画を始める。その後で、図21に示すような録画メディア選択の画面を表示し、録画メディアが選択された後に録画先のメディアに随時記録を始める。

【0096】番組表による番組の再生操作について、以下に説明する。

【0097】前記のように作成された番組表において、視聴者のリモコン操作により、図22のように、カーソルを録画済み番組の上に移動させ、決定ボタン、選択ボタンまたは再生ボタンを操作することにより番組が再生される。

【0098】(9) 番組毎のタイムシフト録画機能
番組毎のタイムシフト録画機能について、以下に説明する。

【0099】少なくとも1つ以上のチャンネルを、視聴者からの明示的な録画予約が無くても記録しておき、視聴者がその番組を明示的に保存する手段をとらない限り、一定の番組数または一定の時間が経つと番組を消去する録画方法をタイムシフト録画機能とする。この場合の録画可能チャンネル数および録画番組が消去されるまでの時間は、本装置に内蔵または外部接続される番組蓄積装置の容量およびリード/ライト性能、またチューナーの数等による。

【0100】番組欄の背景色を変更する場合、「録画済み番組」、「予約番組」、「選局中の番組」、「タイムシフト視聴中の番組」毎に色を変えて表示しても構わない。

【0101】(10) 番組毎のタイムシフト録画の動作
番組毎の一時録画して後刻視聴するタイムシフト録画の動作について、以下に説明する。

【0102】タイムシフト録画を行う前に、視聴者はあらかじめどのチャンネルを何時間もしくは何番組分記録するかを設定しておく。特に視聴者から設定が行われない場合は、あらかじめ定められている既定値をその値として用いる。この場合のチャンネル数は、明示的に予約されている番組の記録を妨げないように設定されなければならない。タイムシフト録画を行うか行わないかは、視聴者の判断で行われ、タイムシフト録画を行うように設定された時点から、番組の記録を開始する。

【0103】タイムシフト録画するよう設定されたチャンネルの番組関連情報を番組関連情報取得部101で取得し、一時記録制御部104で管理を行う。

【0104】映像や音声の主情報はチューナ102で受信され、一時記録部103に記録される。

【0105】一時記録制御部104が、管理している情報に基づき、一時記録部103に記録されている番組を消去するかを判断する。この判断は、番組毎の記録と設定してあれば番組毎に、時間後と設定してあれば一定時間隔を単位として消去を行う。消去される前に視聴者から明示的に記録するよう命令が出た場合、一時記録部103に記録されているコンテンツを記録部105に移動し、時間を経ても消去されないようにする。

【0106】前記タイムシフト録画したコンテンツは、10 通常の方式で録画したコンテンツと同様に、通常再生・特殊再生も可能である。また、通常再生・特殊再生中は消去できないようにする。

【0107】また、上記実施形態では、HDDを主とした一時的録画装置により、タイムシフトばかりでなく、視聴者の好みの番組を自動録画し、放送中の特殊再生録画を可能とする。特にHDDの瞬時検索による好みの番組を抽出して瞬時に録画装置に録画できると共に、インターネット接続機能によりWWWからの映像もこの一時的録画装置に録画できる。またさらに、当該一時的録画装置をエンドレスタイプの録画装置として、24時間記録可能なエンドレスタイプの録画装置としても利用可能である。また、必要であれば、特定の番組は、例えば天気予報やニュースなどは更新録画を繰り返し、最新の更新された映像を取得できて、生活感に応じた映像とすることも可能である。

【0108】
【発明の効果】本発明の第1の効果は、内蔵の記録装置に一時的に記録を始めることによって、視聴者に対する録画インターフェースを1つにすることが可能となったので、視聴者が記録したい点から記録したいメディアに対して記録することが可能となったことである。

【0109】また、第2の効果は、番組関連情報を基に一時的に記録する番組を制御する一時記録制御部が、番組の消去等の管理を行うので、限られた記録容量の中でもタイムフリー視聴が可能となったことにある。

【0110】また、第3の効果は、過去に蓄積した番組に対しても、今まで視聴者が見慣れた形の番組ガイドを用いて操作を行えるので、録画済み番組の再生や録画予約が従来よりも容易に行えるようになったことである。また、番組ガイドの中身をその目的に応じて色分けすることによって、目的の番組を発見しやすくなつたことである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態としての記録再生装置の構成を示す図である。

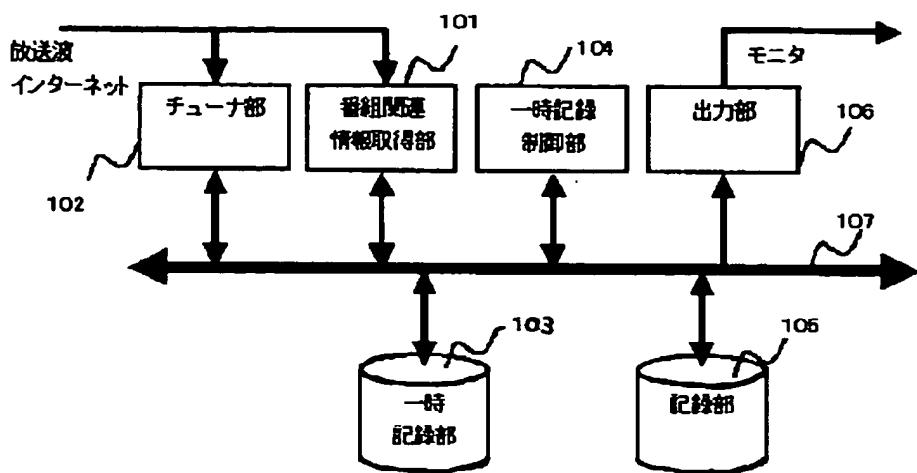
【図2】本実施形態の記録再生装置における第1の録画の処理動作を示すステップ図である。

【図3】録画終了時間選択画面の例を示す図である。

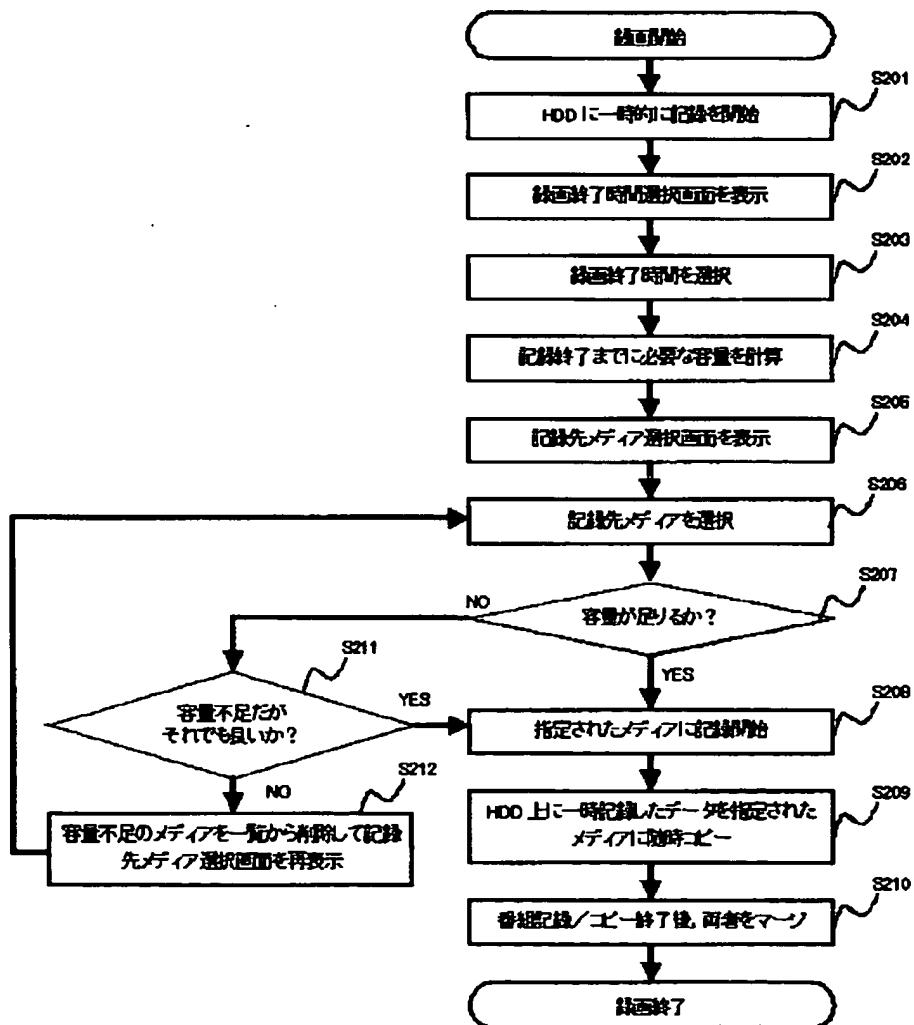
【図4】記録先メディア選択画面の例を示す図である。

50 【図5】メディアの容量不足を伝える画面の例を示す図

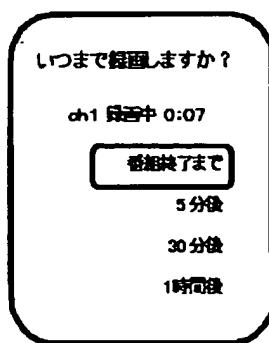
【図1】



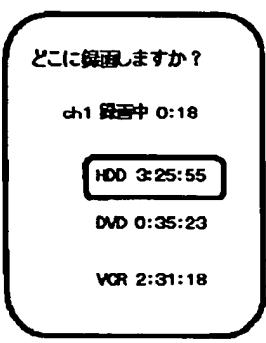
【図2】



【図3】



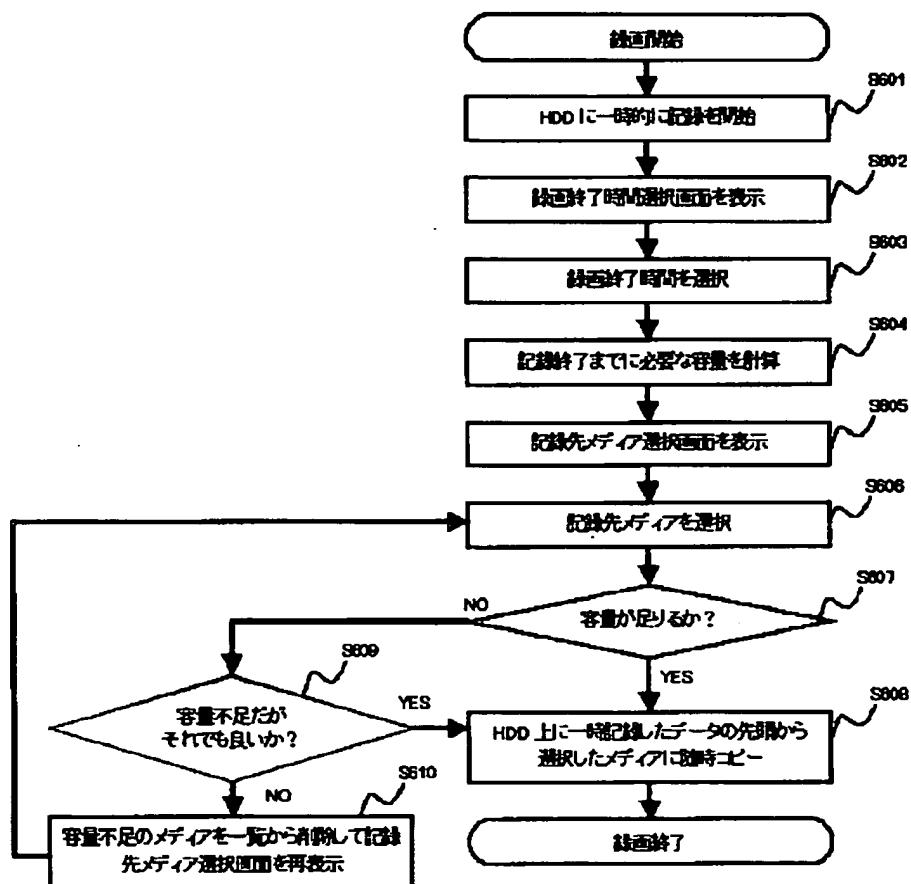
【図4】



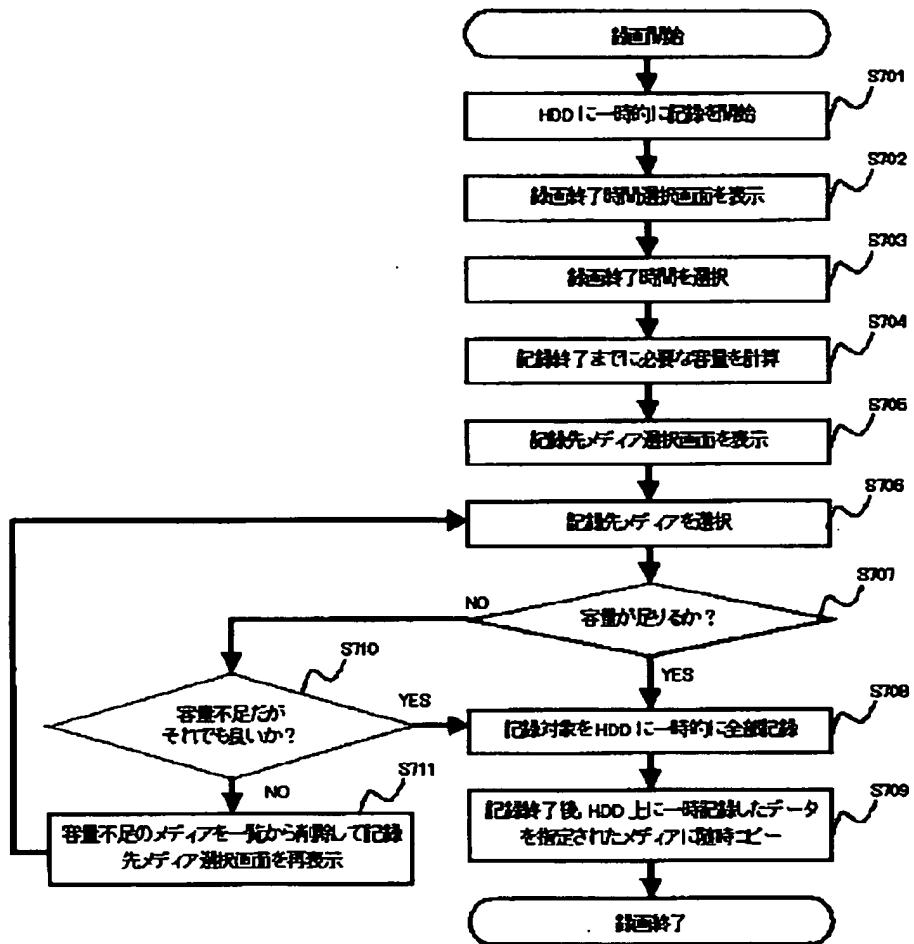
【図12】

18	19	20
TV ニュース	映画	洋画
TV XXX	XXX	3ヶ月ダウン40
TV ドラマ	洋画	ドキュメンタリー

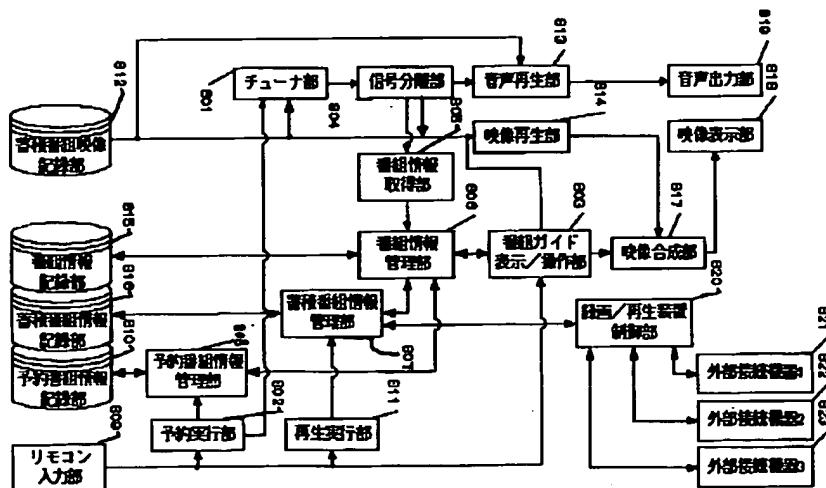
【図6】



【図7】



【图8】



〔图9〕

【図10】

【图13】

12月 地方放送概要			
時間	日	月	日
チャンネル			
AAA	ニュース	アニメ △△△△△	大河ドラマ 第35回
ABC	野球中継 OOO 時 XXX		ホリス カウントダウンの
AMC	連続ドラマ	洋画 △△△	ドキュメンタリー

〔图14〕

局番 チャンネル	18	19	20
AAA	ニュース 番組	アニメ △△△△△	大河ドラマ 轟轟烈
ABC	新幹線 000 例 × × ×		ネイチャース カブノイタツの
ACG	恋愛ドラマ	恋愛 恋愛	恋愛ドラマ

【図15】

時間 チャンネル	18	19	20
AAA	アニメ △△△△△		大河ドラマ 第35回
ABB	野球中継 000 時 xxx		ボックス カウントダウン40
ACD	連続ドラマ	大河 第35回	ドキュメンタリー

【図16】

時間 チャンネル	18	19	20
AAA	ニュース	アニメ △△△△△	大河ドラマ 第35回
ABB	野球中継 000 時 xxx		ボックス カウントダウン40
ACD	連続ドラマ	大河 第35回	ドキュメンタリー

【図17】

時間 チャンネル	18	19	20
AAA	ニュース	アニメ △△△△△	
ABB	野球中継 000 時 xxx		ボックス カウントダウン40
ACD	連続ドラマ	大河 第35回	ドキュメンタリー

【図18】

番組	放送時間		
時間 チャンネル	18	19	20
AAA	ニュース	アニメ △△△△△	大河ドラマ 第35回
ABB	野球中継 000 時 xxx		ボックス カウントダウン40
ACD	連続ドラマ	大河 第35回	ドキュメンタリー

【図19】

時間 チャンネル	18	19	20
AAA	ニュース	アニメ △△△△△	大河ドラマ 第35回
ABB	野球中継 000 時 xxx		ボックス カウントダウン40
ACD	連続ドラマ	大河 第35回	ドキュメンタリー

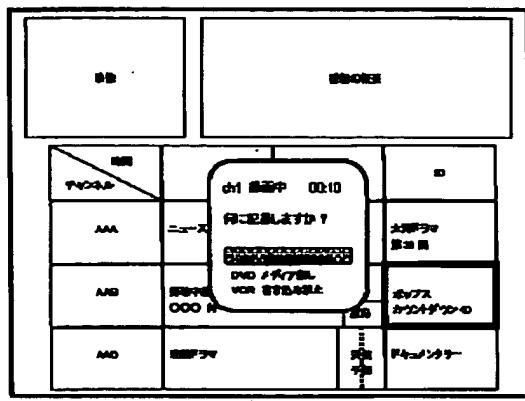
【図20】

時間 チャンネル	18	19	20
AAA	ニュース	アニメ △△△△△	大河ドラマ 第35回
ABB	野球中継 000 時 xxx		ボックス カウントダウン40
ACD	連続ドラマ	大河 第35回	ドキュメンタリー

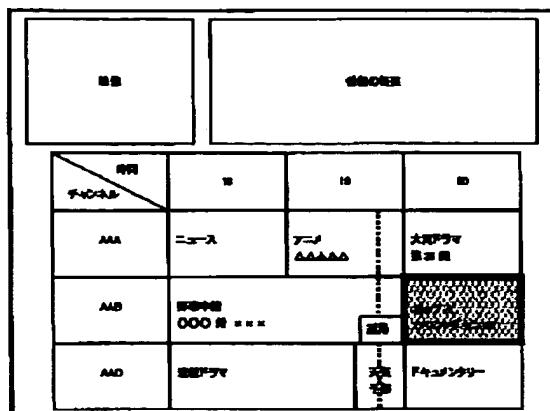
【図23】

時間 チャンネル	18	19	20
AAA	アニメ △△△△△		大河ドラマ 第35回
ABB	野球中継 000 時 xxx		ボックス カウントダウン40
ACD	連続ドラマ	大河 第35回	ドキュメンタリー

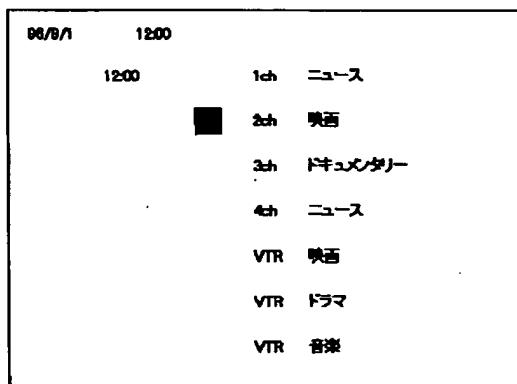
【图21】



〔图22〕



【图24】



カーネル

フロントページの続き

(51) Int. Cl.?

1

H04N 5/781
5/92

識別處號

F I

テーマコード（参考）

F ターム(参考) 5C025 BA14 CA09 CB09 DA01 DA04
5C052 AA03 AB04 AC08 DD04 EE03
5C053 FA02 FA15 FA20 FA23 GA11
GB05 GB12 GB38 HA29 JA16
JA22 KA05 KA21 KA24 LA06
LA07
5D102 AC01 GA02 GA08 GA64